

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Proses Produksi

Sebagaimana diketahui di dalam perusahaan terdapat tahapan proses produksi yang merupakan suatu cara, metode ataupun teknik bagaimana penambahan manfaat atau penciptaan faedah baru, dilaksanakan dalam perusahaan, oleh karena itu proses produksi merupakan salah satu kunci sukses untuk mencapai tingkat kualitas produk dengan adanya nilai tambah pada produk tersebut yang bisa memberikan nilai lebih pada perusahaan. (Heizer & Render 2009).

Peran sebuah proses produksi dalam sebuah perusahaan sangatlah vital untuk menghasilkan produk maupun jasa. Proses produksi berupa suatu kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna. Produk yang dihasilkan dapat berupa benda, seperti mobil, pakaian, radio, lukisan, dll. Proses produksi bisa berupa jasa seperti informasi, pelayanan, programmer komputer, jasa dokter, dll.

Dari definisi di atas dapat dilihat bahwa proses produksi pada hakikatnya dapat dikatakan sebagai proses pengubahan (transformasi) dari bahan atau komponen (input) menjadi produk lain yang mempunyai nilai lebih tinggi atau dalam proses terjadi penambahan nilai. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa proses produksi merupakan kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk mengubah bahan baku menjadi produk jadi dengan melakukan beberapa tahapan.

2. Strategi Proses

Sasaran jangka panjang perusahaan secara garis besar dapat dilihat dalam rumusan visi dan misi. Namun dalam mengimplementasikan visi dan misi tersebut memerlukan rumusan strategi agar tercapai secara optimal. Strategi proses bisa dijadikan landasan lahirnya sebuah produk yang baik dan berkualitas.

Sebuah strategi proses merupakan sebuah pendekatan dari organisasi untuk mengubah sumber daya menjadi barang dan jasa. Tujuannya adalah untuk menciptakan sebuah proses yang bisa menghasilkan produk yang memenuhi keinginan pelanggan yang sesuai dengan biaya dan batasan manajerial lainnya. Hampir setiap barang dan jasa dibuat dengan menggunakan beberapa variasi antara empat proses produksi (Heizer dan Render, 2015).

a. Fokus Proses

Fasilitas-fasilitas produksi membuat produk dengan volume kecil, tinggi keragamannya. Dalam sebuah kantor, proses-proses ini bisa saja berupa utang, penjualan dan gaji. Dalam sebuah restoran, bisa berupa bar, *grill*, dan *bakery*. Fasilitas-fasilitas itulah yang dimaksud fokus proses (*process focused*)

b. Fokus Yang Repetitif

Proses repetitive adalah produk orientasi produksi yang menggunakan modul. Proses repetitive merupakan lini perakitan klasik. Digunakan secara luas di hampir seluruh perakitan mobil dan peralatan rumah tangga, memiliki lebih banyak struktur dan pada akhirnya kurangnya fleksibilitas dibandingkan dengan fasilitas berfokus pada proses

c. Fokus Produk

Fokus produk merupakan fasilitas produksi membuat produk dengan volume kecil, tinggi keragamannya. Dimana proses dengan fokus yang tinggi, tetapi variasi yang rendah. Fasilitas diatur disekitar produk, mereka juga disebut dengan proses yang berkelanjutan karena mereka memiliki pengerjaan produksi yang sangat panjang dan berkelanjutan

d. Kustomisasi Masal

Kustomisasi masal merupakan produk barang dan jasa yang cepat dan berbiaya rendah yang memenuhi keinginan pelanggan yang semakin berbeda. Kustomisasi bukan hanya sekedar tentang keragaman, tetapi juga mengenai membuat secara tepat apa yang diinginkan pelanggan ketika pelanggan menginginkannya secara ekonomi.

Dari karakteristik keempat proses terdapat berbagai kelebihanannya di seluruh rangkaian proses dan perusahaan dapat menemukan keunggulan strategis pada setiap proses. Jika disesuaikan pada volume

dan keragama yang benar, setiap proses dapat menghasilkan keunggulan biaya rendah.

3. Analisis dan Desain Proses

Terdapat banyak perangkat yang dapat membantu memahami kompleksitas dari desain proses dan perancangan ulang proses, perangkat tersebut merupakan cara sederhana untuk memahami apa yang sedang terjadi atau apa yang harusnya terjadi di perusahaan, berikut perangkat tersebut:

a. Diagram Alir

Perangkat pertama yang digunakan dalam analisis dan desain proses adalah diagram alir (*flow diagram*), diagram alir berguna untuk menggambarkan aliran informasi yang membantu pengendalian manajemen. Diagram alir merupakan suatu diagram yang menggunakan urutan-urutan dari operasi, pemeriksaan, transportasi, menunggu dan penyimpanan selama satu proses kerja berlangsung, serta didalamnya memuat informasi-informasi yang diperlukan untuk analisa seperti waktu yang dibutuhkan dan jarak perpindahan. (Heizer dan Render, 2015).

b. Pemetaan Fungsi Waktu

Perangkat kedua untuk menganalisis dan desain proses adalah pemetaan fungsi waktu, alat ini merupakan diagram alir yang

ditambahkan waktu pada sumbu horizontalnya, diagram ini disebut sebagai pemetaan fungsi waktu atau pemetaan proses, dengan pemetaan fungsi waktu. Menurut Heizer dan Render, (2015) jenis analisis ini memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi hal-hal yang tidak diperlukan seperti langkah tambahan, duplikasi, dan penundaan.

c. Pemetaan Arus Nilai

Perangkat selanjutnya yang digunakan adalah pemetaan arus nilai (*value stream mapping*). Menurut Heizer dan Render (2015), Pemetaan arus nilai mengambil lebar dimana nilai ditambahkan dan tidak ditambahkan pada keseluruhan proses produksi, termasuk pada rantai pasokan. Pemetaan arus nilai menganalisis mulai dari pemasok, proses produksi hingga sampai ke pelanggan, selain itu pemetaan arus nilai juga mempertimbangkan keputusan manajemen serta sistem informasi yang mendukung proses.

d. Grafik Proses

Grafik Proses (*process charts*) merupakan alat yang dapat digunakan untuk menganalisis desain proses, alat ini menggunakan simbol, waktu dan jarak untuk menganalisis dan mencatat aktifitas yang membentuk proses, menurut Heizer dan Render (2015), grafik proses dapat mengidentifikasi semua proses operasi penambahan nilai (kebalikan dari inspeksi, penyimpanan, penundaan, dan

transportasi yang tidak menambah nilai) memungkinkan kita untuk menentukan presentase dari nilai yang ditambahkan pada keseluruhan aktivitas.

4. Pemetaan Fungsi Waktu

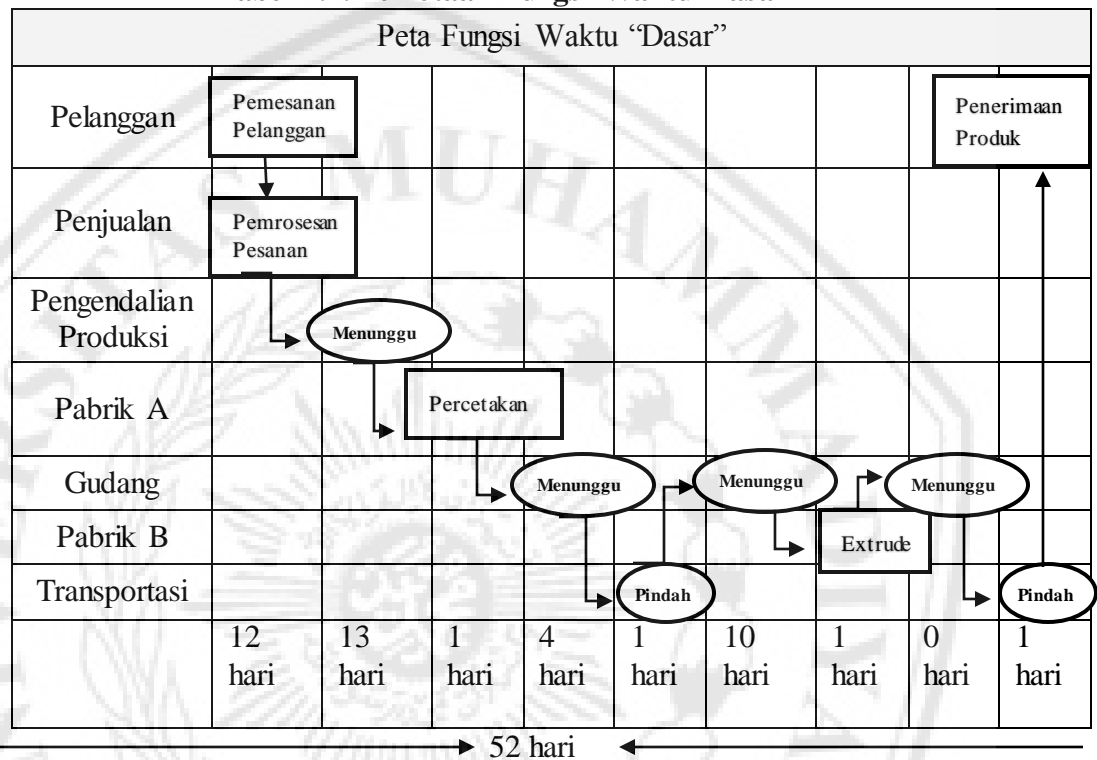
Salah satu alat analisis yang dapat digunakan untuk membantu dalam pengendalian proses produksi dengan menggunakan pemetaan fungsi waktu. Menurut Heizer dan Render (2015) dengan pemetaan fungsi waktu, simpul mengindikasikan aktivitas, dan tanda panah mengindikasikan arah dengan waktu pada sumbu horizontal. Pemetaan fungsi waktu bertujuan untuk memperoleh efisiensi waktu dalam suatu proses produksi yang dilakukan oleh suatu perusahaan.

Jenis alat ini memungkinkan seorang pengguna dapat mengidentifikasi dan menghilangkan sesuatu hal yang tidak diperlukan yaitu langkah tambahan, duplikasi dan penundaan. Agar tidak terjadi pemborosan dan menekan biaya yang dikeluarkan perusahaan yang tentunya dapat memaksimalkan kualitas produk dari perusahaan itu.

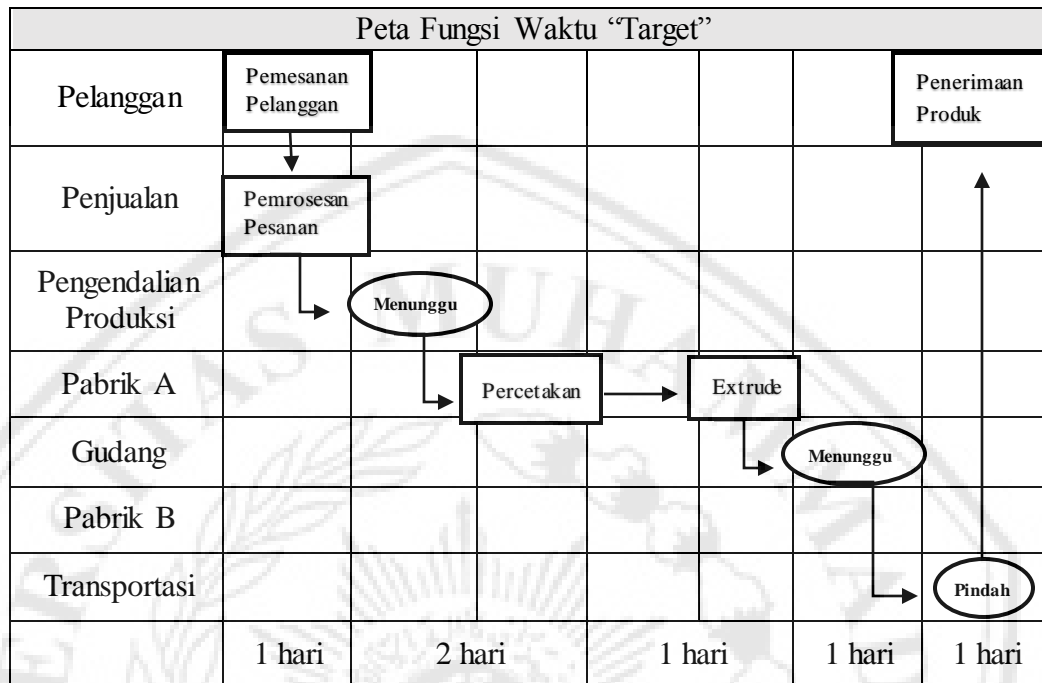
Pemetaan fungsi waktu terdiri dari dua diagram. Pemetaan fungsi waktu dasar, yang merupakan proses yang dilakukan dalam produksi sebelum dilakukannya penghematan waktu. Yang kedua, pemetaan fungsi waktu target, merupakan proses yang dilakukan dalam produksi setelah dilakukannya

penghematan waktu (Heizer dan Render, 2009). Diagram-diagram tersebut bisa dilihat pada gambar dibawah ini.

Tabel 2.2. Pemetaan Fungsi Waktu Dasar



Sumber: Heizer dan Render (2009)

Tabel 2.3. Pemetaan Fungsi Waktu Target

Sumber: Heizer dan Render (2009)

5. Metode Sebab - Akibat dan Diagram *Fishbone*

Permasalahan pasti timbul karena suatu alasan. Hal itu bisa disebut sebagai penyebab permasalahan. Selain itu dari permasalahan juga menimbulkan dampak atau akibat. Hal tersebut yang akan kita teliti mengenai faktor-faktor penyebab permasalahan di proses produksi dan akibatnya.

Salah satu metode untuk meneliti faktor-faktor penyebab permasalahan dan akibatnya dapat digunakan dengan diagram *fishbone*. Metode ini menjadi teknik yang skematis digunakan untuk melihat kemungkinan tempat masalah kualitas (Heizer & Render 2015). Untuk

menyelesaikan sebuah masalah dalam produksi, diperlukan teknik yang skematis digunakan untuk melihat kemungkinan tempat masalah kualitas. Manajer operasional memulai dengan katagori: mesin/ peralatan, tenaga kerja, dan metode.

Keempat M (manusia, metode, material, mesin), ini adalah penyebab mereka memberikan daftar periksa yang bagus untuk analisis permulaan. Penyebab individu yang berkaitan dengan masing-masing kategori terikat dalam tulang yang terpisah sepanjang cabang, terkadang memulai proses curah gagasan.

B. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi dalam menunjang keakuratan data dan penelitian yang dilakukan saat ini. Dalam penelitian ini digunakan empat hasil penelitian terdahulu sebagai referensi.

Penelitian pertama dilakukan oleh Rian & Moses (2012), yang bertujuan untuk memperbaiki proses produksi blender menggunakan pendekatan lean manufacturing. Pada penelitian ini pada kondisi awal, total waktu yang dibutuhkan untuk keseluruhan proses adalah sebesar 2.076 jam untuk value added dan sebesar 93.118 jam untuk non-value added. Sedangkan pada kondisi setelah perbaikan, total waktu yang dibutuhkan untuk keseluruhan proses adalah 2.076 jam untuk value added dan 63.84 jam nonvalue added.

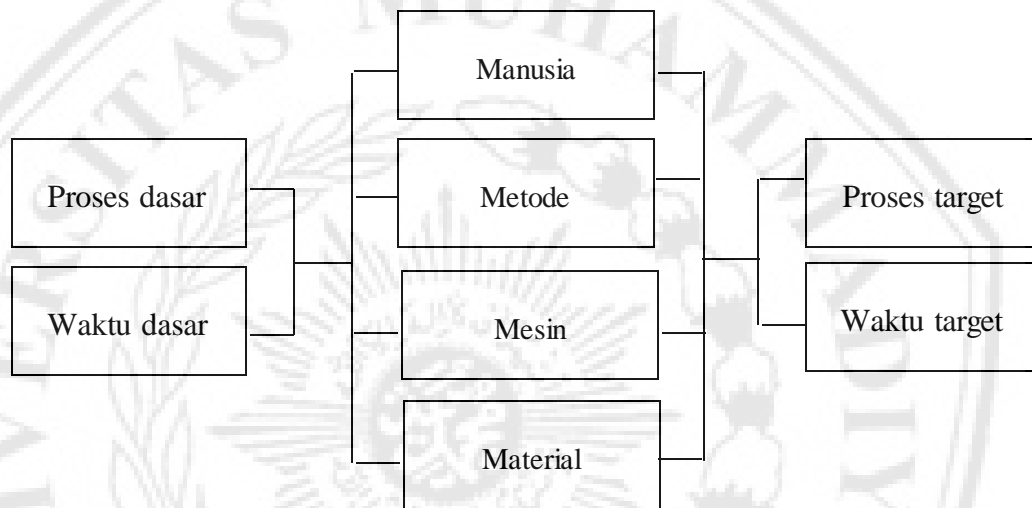
Value stream analysis tools digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Yoshua & Sunday (2014), penelitian ini bertujuan meminimalkan atau menghilangkan waste atau pemborosan pada proses produksi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil perbandingan dari peta awal dan peta implementasi terjadi perubahan pada cycle time bagian gergaji yang awalnya 1268,63 detik menjadi 1205,65 detik. Perubahan cycle time tersebut mengakibatkan jumlah produksi gergaji meningkat menjadi 20.505 KG yang awalnya 18.800 KG.

Fanany (2005), melakukan penelitian pemetaan aliran nilai pada industri kemasan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemborosan yang paling dominan terjadi di perusahaan adalah cacat produk, penyebab dari pemborosan tersebut adalah pada *reject tube*, maka penyelesaiannya adalah dilakukan perbaikan pada proses tersebut.

Selanjutnya penelitian dilakukan oleh Danang, Sudjito & Rudi (2013) untuk mencari penyebab permasalahan pada proses produksi. Tujuan melakukan penelitian untuk minimasi waste sebagai perbaikan proses produksi kantong kemasan dengan pendekatan lean manufacturing, hasil penelitian tersebut menunjukkan terjadi pemborosan cacat produk yang disebabkan oleh empat faktor yaitu manusia, metode, mesin, dan material.

Keempat penelitian diatas memiliki kesamaan yaitu mengenai permasalahan proses produksi. Adapun perbedaan dari keempat penelitian diatas yaitu objek serta hasil penelitian tersebut.

C. Kerangka Pikir Penelitian



Sumber : Heizer dan Render (2009), diolah

Gambar 2.1. Kerangka Pikir

Berdasarkan kerangka pikir pada gambar 2.1. Untuk mengetahui aktivitas yang mengalami permasalahan waktu dalam proses produksi dapat dianalisis dengan menggunakan pemetaan fungsi waktu dasar dimana terdapat proses dasar dan waktu dasar untuk mengidentifikasi hal-hal yang tidak diperlukan seperti langkah tambahan, duplikasi dan pengulangan.

Setelah mengetahui hal - hal yang tidak diperlukan tersebut, peneliti menggunakan metode sebab akibat atau *fishbone* untuk mengetahui penyebab

dari hal-hal yang tidak diperlukan. Dengan menggunakan metode sebab akibat, peneliti menggunakan 4 faktor yaitu dari segi manusia, mesin, material, metode.

Setelah diketahui penyebab hal – hal yang tidak diperlukan selanjutnya di buat waktu target produksi dimana terdapat proses target dan waktu target.

